

Desenvolvimento de instrumentos meteorológicos caseiros como recurso integrador na educação profissional e tecnológica

Brenda Cruz Schimieski Saadi¹, Rodrigo Campos Borges¹, Jefferson Rodrigues dos Santos^{1*}

*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Rio Grande. Rio Grande, RS, Brasil

O presente trabalho resulta de um projeto de ensino que visa desenvolver a articulação interdisciplinar no contexto da formação profissional e tecnológica através da produção e utilização de instrumentos meteorológicos caseiros. Como fundamento teórico, parte-se da proposta do aprendizado baseado em projetos (Project Based Learning), teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, além do arcabouço teórico em torno das chamadas tecnologias livres (open source). O projeto organizou-se em quatro etapas de execução, desde o processo de integração entre os estudantes, passando pela fase de definição dos projetos, até sua execução, aplicando tecnologias de pacote aberto. Como suporte ao desenvolvimento do projeto, além de monitoria aos estudantes, foi oferecida uma Oficina de Arduino Básico para auxiliar na confecção de seus instrumentos. A Oficina de Arduino básico, ministrada durante a semana acadêmica do *Campus* Rio Grande, utilizou como base a plataforma de prototipagem para abordagens simples e intuitivas desde a apresentação e explicação da linguagem C/C++ para Arduino até a elaboração dos circuitos eletrônicos e a interface com o computador através de comandos, sejam eles concedidos por botões ou outros sensores. Com o desenvolvimento da oficina foram disponibilizados conceitos tanto práticos quanto teóricos, ajudando os estudantes em seus primeiros passos nos mundos da programação e da eletrônica. Com o intuito de avaliar como foram os processos de socialização entre os estudantes dos primeiros anos dos cursos integrados de Automação Industrial, Fabricação Mecânica e Geoprocessamento, foi proposta uma atividade na qual os mesmos deveriam descrever como ocorreram as formações de seus grupos, destacando as competências individuais e coletivas das equipes formadas. Foi utilizado também o aplicativo Google Forms, para o envio de comentários individuais, com a percepção dos estudantes envolvidos no projeto. Através da análise do material produzido foi possível perceber que alguns alunos já tinham conhecimento prévio de seus grupos, ou seja, já eram familiarizados, o que facilitou a formação dos grupos. Outro tema aparente foi a dificuldade para realizar os encontros em grupo, pois, como são de cursos diferentes, cada um tem seus horários de disponibilidade, revelando certos aspectos institucionais que dificultam práticas educativas inovadoras. Apesar das dificuldades a proposta de integração interdisciplinar foi bem acolhida pelos alunos, fazendo-os criar boas expectativas com relação aos seus projetos. Como conclusão, a realização destas atividades proporcionou aos estudantes novos aprendizados e experiências, além de colocar em prática o conhecimento dos bolsistas.

Palavras-chave: Tecnologias. Interdisciplinaridade. Instrumentos.

Trabalho executado com recursos do Edital Proen/IFRS nº 04/2016 - Bolsas de Ensino 2017.

